

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-205891
(43)Date of publication of application : 28.07.2000

(51)Int.CI. G01C 21/00
G08G 1/005
G09B 21/00
G09B 29/10

(21)Application number : 11-009465

(22) Date of filing : 18.01.1999

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

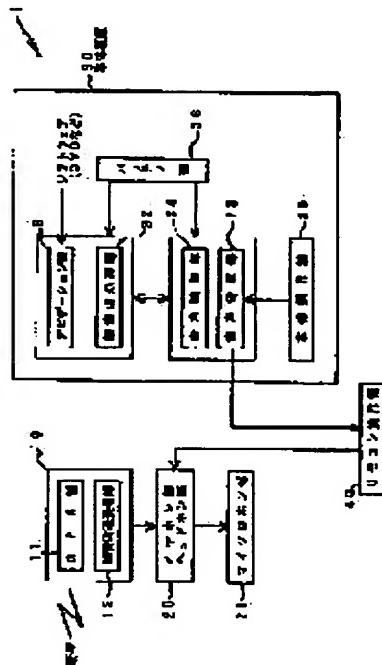
(72)Inventor : MURAMATSU MASAHIRO
OSHIKIRI MITSUHIKO
MIYAWAKI ISATO

(54) GUIDE EQUIPMENT FOR THE BLIND

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide guide equipment by which the blind can be securely guided to the destination.

SOLUTION: This guide equipment 1 is provided with a GPS part 11 to detect the present position, a remote control part 40 to set a destination, a navigation part 31 in which the present position detected by the GPS part 11 and the set destination are retrieved from the stored map data and a route between the retrieved present position and the destination is retrieved from the map data, and a speech synthesizing part 33 which gives the obtained route by voice by means of a headphone 20.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

*** NOTICES ***

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A map storage means by which map data were memorized, and a location detection means to detect the current position, A map retrieval means to search the destination set up with a destination setting means to set up the destination, and the current position detected with said location detection means and said destination setting means from the map data which said map storage means is memorizing, The induction guide apparatus for blind persons characterized by having a path retrieval means to search the path between the current position searched with this map retrieval means, and the destination from map data, and the voice guidance means which carries out voice guidance of the path searched with this path retrieval means.

[Claim 2] A map storage means by which map data were memorized, and a location detection means to detect the current position, A map retrieval means to search the destination set up with a destination setting means to set up the destination, and the current position detected with said location detection means and said destination setting means from the map data which said map storage means is memorizing, A path retrieval means to search the path between the current position searched with this map retrieval means, and the destination from map data, The voice guidance means which carries out voice guidance of the path searched with this path retrieval means, The induction guide apparatus for blind persons characterized by having an ultrasonic dispatch means to send an ultrasonic signal to a travelling direction, an ultrasonic receiving means to receive the reflective signal of this ultrasonic signal, and an obstruction detection means to detect the obstruction of a travelling direction based on the reflective signal received with this ultrasonic receiving means.

[Claim 3] A map storage means is constituted from the navigation section which memorized map data beforehand. Constitute a location detection means from a GPS section which detects the current position in communication link actuation, and a destination setting means is constituted from the body control unit and remote control control unit which set up the destination. A map retrieval means is constituted from the navigation section which searches the destination set up with the current position detected with said location detection means, and said destination setting means from the map data which said map storage means is memorizing. The path between the current position searched with said map retrieval means in the path retrieval means and the destination is constituted from the navigation section searched from map data. The path searched with said path retrieval means in the voice guidance means is constituted from the speech synthesis section which carries out voice guidance. The directivity by the travelling direction of the blind person person who sends an ultrasonic signal for an ultrasonic dispatch means to a travelling direction, It constitutes from the dispatch section of the ultrasonic transceiver section which sends an ultrasonic signal by the indirectivity by a blind person person's circumference environment. An ultrasonic receiving means is constituted from a receive section of the ultrasonic transceiver section which receives the reflective signal of an ultrasonic signal. The induction guide apparatus for blind persons according to claim 2 characterized by constituting from the sonication section which detects the obstruction of a travelling direction based on the reflective signal received with said ultrasonic receiving means in the obstruction detection means.

[Claim 4] The induction guide apparatus for blind persons according to claim 2 which makes one a current position detection means, an ultrasonic dispatch means, an ultrasonic receiving means, and an obstruction detection means, and is characterized by preparing these in the hat for blind persons.

[Claim 5] The induction guide apparatus for blind persons according to claim 1 to 3 characterized by carrying out the voice output of the voice guidance from a voice guidance means by headphone.

[Claim 6] The induction guide apparatus for blind persons according to claim 1 to 3 with which a map storage means is characterized by reading and memorizing the map data concerned etc. from the record medium which memorized map data etc.

[Claim 7] It is the induction guide apparatus for blind persons according to claim 1 to 3 which the telephone number corresponding to the every place point in map data is memorized by the map storage means, and a destination setting means is inputting the telephone number, and is characterized by setting up the destination corresponding to this telephone number.

[Claim 8] It is the induction guide apparatus for blind persons according to claim 1 to 3 which the address corresponding to the every place point in map data is memorized by the map storage means, and a destination setting means is inputting the address and is characterized by setting up the destination corresponding to this address.

[Claim 9] It is the induction guide apparatus for blind persons according to claim 1 to 3 which the zip code corresponding to the every place point in map data is memorized by the map storage means, and a destination setting means is inputting a zip code, and is characterized by setting up the destination corresponding to this zip code.

[Claim 10] A destination setting means is an induction guide apparatus for blind persons according to claim 1 to 3 characterized by setting up the destination with a ten key.

[Claim 11] A destination setting means is an induction guide apparatus for blind persons according to claim 1 to 3 characterized by setting up the destination with the voice which has a voice discernment means to identify voice and was identified with this voice discernment means.

[Claim 12] The induction guide apparatus for blind persons according to claim 1 to 11 characterized by preparing the remote-operation section which sets up the destination by remote operation.

[Claim 13] A position-memory means to memorize the current position at the time of this path retrieval if the path between the current position and the destination is searched with a path retrieval means. It has the control means which will compute the duration from the current position at the time of Sadanobu Tokoro number detection to the destination based on the distance and the duration from the current position which a position-memory means is memorizing to the current position at the time of Sadanobu Tokoro number detection if a voice guidance means detects a Sadanobu Tokoro number during path guidance. This control means The induction guide apparatus for blind persons according to claim 1 to 3 which will be characterized by carrying out the voice output of the duration from the current position at the time of predetermined signal detection to the destination if a voice guidance means detects a Sadanobu Tokoro number during path guidance.

[Claim 14] When voice discernment of the facility as a destination is carried out with the voice discernment means of a destination setting means, a map retrieval means The facility which adjoins most from the current position among this facility by which voice discernment was carried out is searched from the map data which a map storage means is memorizing. The induction guide apparatus for blind persons according to claim 11 characterized by searching the path between the current position and the destination with a path retrieval means from this searched map data, and carrying out voice guidance of this searched path with a voice guidance means.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]**[0001]**

[Field of the Invention] This invention is a visually handicapped person (only henceforth a blind person person). It is related with the induction guide apparatus for blind persons guided to the destination.

[0002]

[Description of the Prior Art] When a blind person person is going to go to the destination conventionally, a seeing eye dog and a cane are made reliance, and its current position can be recognized and it can go by the blind person person itself recognizing a road surface condition to the destination.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, when it was going to go to the destination at which a blind person person does not drop in usually, for example, there was a trouble that the shortest path to the destination cannot be chosen, or it is difficult to recognize a risk place of being in the path to the destination, and a blind person person could not arrive at the destination when the worst.

[0004] The place which this invention is made paying attention to the above-mentioned trouble, and is made into the purpose is to offer the induction guide apparatus for blind persons which can guide a blind person person to the destination certainly.

[0005]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, the induction guide apparatus for blind persons concerning this invention A map storage means by which map data were memorized, and a location detection means to detect the current position, A map retrieval means to search the destination set up with a destination setting means to set up the destination, and the current position and the destination setting means which were detected with said location detection means from the map data which a map storage means is memorizing, It has a path retrieval means to search the path between the current position searched with this map retrieval means, and the destination from map data, and the voice guidance means which carries out voice guidance of the path searched with this path retrieval means.

[0006] In order to attain the above-mentioned purpose, moreover, the induction guide apparatus for blind persons concerning this invention A map storage means by which map data were memorized, and a location detection means to detect the current position, A map retrieval means to search the destination set up with a destination setting means to set up the destination, and the current position and the destination setting means which were detected with said location detection means from the map data which a map storage means is memorizing, A path retrieval means to search the path between the current position searched with this map retrieval means, and the destination from map data, The voice guidance means which carries out voice guidance of the path searched with this path retrieval means, It has an ultrasonic dispatch means to send an ultrasonic signal to a travelling direction, an ultrasonic receiving means to receive the reflective signal of this ultrasonic signal, and an obstruction detection means to detect the obstruction of a travelling direction based on the reflective signal received with this ultrasonic receiving means.

[0007] Therefore, since according to the induction guide apparatus for blind persons of this invention the destination is set up with a destination setting means and it was made to carry out voice guidance of the path from the current position to the destination, an obstruction can be detected on about [that a blind

person person can be certainly guided to the destination] and real time, and a blind person person can be guided to insurance.

[0008]

[Embodiment of the Invention] The induction guide apparatus for blind persons concerning invention of claim 1 A map storage means by which map data were memorized, and a location detection means to detect the current position, A map retrieval means to search the destination set up with a destination setting means to set up the destination, and the current position and the destination setting means which were detected with said location detection means from the map data which a map storage means is memorizing, It is characterized by having a path retrieval means to search the path between the current position searched with this map retrieval means, and the destination from map data, and the voice guidance means which carries out voice guidance of the path searched with this path retrieval means.

[0009] Since the destination is set up with a destination setting means and it was made to carry out voice guidance of the path from the current position to the destination by this configuration, a blind person person can be certainly guided to the destination.

[0010] Moreover, the induction guide apparatus for blind persons concerning invention of claim 2 A map storage means by which map data were memorized, and a location detection means to detect the current position, A map retrieval means to search the destination set up with a destination setting means to set up the destination, and the current position and the destination setting means which were detected with said location detection means from the map data which a map storage means is memorizing, A path retrieval means to search the path between the current position searched with this map retrieval means, and the destination from map data, The voice guidance means which carries out voice guidance of the path searched with this path retrieval means, It is characterized by having an ultrasonic dispatch means to send an ultrasonic signal to a travelling direction, an ultrasonic receiving means to receive the reflective signal of this ultrasonic signal, and an obstruction detection means to detect the obstruction of a travelling direction based on the reflective signal received with this ultrasonic receiving means.

[0011] By this configuration, an obstruction can be detected on about [that the same operation effectiveness as the above-mentioned operation effectiveness of invention of claim 1 can be done so], and real time, and a blind person person can be guided to insurance.

[0012] Moreover, the induction guide apparatus for blind persons concerning invention of claim 3 In the induction guide apparatus for blind persons according to claim 2, a map storage means is constituted from the navigation section which memorized map data beforehand. Constitute a location detection means from a GPS section which detects the current position in communication link actuation, and a destination setting means is constituted from the body control unit and remote control control unit which set up the destination. A map retrieval means is constituted from the navigation section which searches the destination set up with the current position and the destination setting means which were detected with the location detection means from the map data which a map storage means is memorizing. The path between the current position searched with the map retrieval means in the path retrieval means and the destination is constituted from the navigation section searched from map data. The path searched with the path retrieval means in the voice guidance means is constituted from the speech synthesis section which carries out voice guidance. The directivity by the travelling direction of the blind person person who sends an ultrasonic signal for an ultrasonic dispatch means to a travelling direction, It constitutes from the dispatch section of the ultrasonic transceiver section which sends an ultrasonic signal by the indirectivity by a blind person person's circumference environment. It is characterized by having constituted the ultrasonic receiving means from a receive section of the ultrasonic transceiver section which receives the reflective signal of an ultrasonic signal, and constituting from the sonication section which detects the obstruction of a travelling direction based on the reflective signal received with the ultrasonic receiving means in the obstruction detection means.

[0013] By this configuration, an obstruction can be detected on about [that the same operation effectiveness as the above-mentioned operation effectiveness of invention of claim 1 can be done so], and real time, and a blind person person can be guided to insurance.

[0014] Moreover, in the induction guide apparatus configuration for blind persons according to claim 2, the induction guide apparatus for blind persons concerning invention of claim 4 makes one a current position detection means, an ultrasonic dispatch means, an ultrasonic receiving means, and an obstruction detection means, and is characterized by preparing these in the hat for blind persons.

[0015] It seems that a burden is not applied to a blind person person only by wearing about [that the same operation effectiveness as the above-mentioned operation effectiveness of invention of claim 1 can be done so by this configuration], and a hat.

[0016] Moreover, the induction guide apparatus for blind persons concerning invention of claim 5 is characterized by carrying out the voice output of the voice guidance from a voice guidance means by headphone in the induction guide apparatus for blind persons according to claim 1 to 3.

[0017] Voice guidance can be made to recognize certainly to an about [that the same operation effectiveness as the above-mentioned operation effectiveness of invention of claim 1 can be done so by this configuration], and blind person person side.

[0018] Moreover, in the induction guide apparatus for blind persons according to claim 1 to 3, from the record medium which memorized map data etc., a map storage means reads the map data concerned etc., and memorizes the induction guide apparatus for blind persons concerning invention of claim 6.

[0019] It can respond to change of about [that the same operation effectiveness as the above-mentioned operation effectiveness of invention of claim 1 can be done so by this configuration] and map data, for example, change of a city area etc.

[0020] Moreover, the telephone number on the induction guide apparatus for blind persons according to claim 1 to 3 and corresponding to [in the induction guide apparatus for blind persons concerning invention of claim 7] the every place point in map data in a map storage means is memorized, and a destination setting means is inputting the telephone number, and it is characterized by setting up the destination corresponding to this telephone number.

[0021] Since the destination can be easily set up that the same operation effectiveness as the above-mentioned operation effectiveness of invention of claim 1 can be done so by this configuration, and only by inputting the telephone number, a blind person person's actuation burden is remarkably mitigable.

[0022] Moreover, the address on the induction guide apparatus for blind persons according to claim 1 to 3 and corresponding to [in the induction guide apparatus for blind persons concerning invention of claim 8] the every place point in map data in a map storage means is memorized, and a destination setting means is inputting the address and it is characterized by setting up the destination corresponding to this address.

[0023] Since the destination can be easily set up only by inputting about [that the same operation effectiveness as the above-mentioned operation effectiveness of invention of claim 1 can be done so by this configuration], and the address, a blind person person's actuation burden is remarkably mitigable.

[0024] Moreover, the zip code on the induction guide apparatus for blind persons according to claim 1 to 3 and corresponding to [in the induction guide apparatus for blind persons concerning invention of claim 9] the every place point in map data in a map storage means is memorized, and a destination setting means is inputting a zip code, and it is characterized by setting up the destination corresponding to this zip code.

[0025] Since the destination can be easily set up that the same operation effectiveness as the above-mentioned operation effectiveness of invention of claim 1 can be done so by this configuration, and only by inputting a zip code, a blind person person's actuation burden is sharply mitigable.

[0026] Moreover, the induction guide apparatus for blind persons concerning invention of claim 10 is characterized by a destination setting means setting up the destination with a ten key in the induction guide apparatus for blind persons according to claim 1 to 3.

[0027] The destination can be set up by easy actuation of about [that the same operation effectiveness as the above-mentioned operation effectiveness of invention of claim 1 can be done so by this configuration], and a ten key.

[0028] Moreover, the induction guide apparatus for blind persons concerning invention of claim 11 is characterized by a destination setting means setting up the destination with the voice which has a voice discernment means to identify voice and was identified with this voice discernment means in the induction guide apparatus for blind persons according to claim 1 to 3.

[0029] The actuation burden which a destination setup of a blind person person takes is sharply mitigable only by inputting the voice corresponding to about [that the same operation effectiveness as the above-mentioned operation effectiveness of invention of claim 1 can be done so by this configuration], and the destination.

[0030] Moreover, the induction guide apparatus for blind persons concerning invention of claim 12 is characterized by preparing the remote-operation section which sets up the destination by remote operation in the induction guide apparatus for blind persons according to claim 1 to 11.

[0031] About [that the same operation effectiveness as the above-mentioned operation effectiveness of invention of claim 1 can be done so by this configuration] and remote operation can also set up the destination.

[0032] Moreover, the induction guide apparatus for blind persons concerning invention of claim 13 If it has a position-memory means to memorize the current position at the time of path retrieval with a path retrieval means, in the induction guide apparatus for blind persons according to claim 1 to 3 and a voice guidance means detects a Sadanobu Tokoro number during path guidance Migration speed is computed based on the distance and the duration from the current position which a position-memory means is memorizing to the current position at the time of Sadanobu Tokoro number detection. It has the control means which computes the duration from the current position at the time of Sadanobu Tokoro number detection to the destination based on this migration speed. This control means If said voice guidance means detects a Sadanobu Tokoro number during path guidance, it will be characterized by carrying out the voice output of the duration from the current position at the time of predetermined signal detection to the destination.

[0033] Since it was made to carry out voice guidance of the remaining duration from this point to the destination when the Sadanobu Tokoro number was detected during the voice guidance by about [that the same operation effectiveness as the above-mentioned operation effectiveness of invention of claim 1 can be done so by this configuration], and the voice guidance means, a blind person person can recognize the remaining duration to the destination.

[0034] Moreover, the induction guide apparatus for blind persons concerning invention of claim 14 When voice discernment of the facility as a destination is carried out with the voice discernment means of a destination setting means, in the induction guide apparatus for blind persons according to claim 11 a map retrieval means The facility which adjoins most from the current position among this facility by which voice discernment was carried out is searched with a map storage means from the map data under storage. It is characterized by searching the path between the current position and the destination with a path retrieval means from this searched map data, and carrying out voice guidance of this searched path with a voice guidance means.

[0035] Since the path guidance from the current position to the facility which adjoined most can be received only by inputting the voice corresponding to about [that the same operation effectiveness as the above-mentioned operation effectiveness of invention of claim 1 can be done so by this configuration], and a facility, for a blind person person, it is very user-friendly.

[0036] (Gestalt of operation) The gestalt of operation of the induction guide apparatus for blind persons concerning this invention is hereafter explained based on a drawing. Drawing 1 is the block diagram showing the outline configuration inside the induction guide apparatus for blind persons concerning this invention.

[0037] The induction guide apparatus 1 for blind persons shown in drawing 1 is an earth location determination system using mobile-phone (GPS is only called hereafter) currently used by the navigation system etc. It has the communications department 10 which has adopted, for example, performs communication link actuation between GPS Satellites, the headphone section 20 which tells a blind person person a voice-told message etc., the main frame 30 which controls this whole equipment, and the remote control control unit 40 which operates this main frame 30 by remote control.

[0038] The communications department 10 has the GPS section 11 which acquires a blind person person's currency information by performing communication link actuation between GPS Satellites, and the ultrasonic transceiver section 12 which sends a supersonic wave and detects an obstruction etc. based on the reflected wave of this supersonic wave.

[0039] An obstruction is detected by constituting this ultrasonic transceiver section 12 from the dispatch section which sends an ultrasonic signal by the directivity by for example, a blind person person's travelling direction, and the indirectivity by a blind person person's circumference environment, and a receive section which receives the reflective signal of this ultrasonic signal, and receiving a reflective signal in this receive section. In addition, it has this communications department 10 on the hat 50 which the blind person person who shows drawing 3 is wearing.

[0040] The headphone section 20 carries out the voice output of the voice-told messages, such as path guidance, and the microphone section 21 is a thing which carries out the voice directions for example, of the destination setting actuation etc. and which carries out voice input. In addition, this headphone section 20 is taking not a gestalt that closes both a blind person person's lugs but a gestalt which closes only one

ear so that it can listen to the sound of a circumference environment, and gives facilities to the safety to a blind person person.

[0041] Furthermore, the navigation section 31 which reads and memorizes the map data concerned etc. to the main frame 30 from record media, such as CD, DVD, etc. which memorized map data etc., The sonication section 32 which recognizes circumference environmental data, such as an obstruction, based on the reflective signal acquired in the receive section of the ultrasonic transceiver section 21, For example, the speech synthesis section 33 which the guidance for which destination setting actuation is demanded from a blind person person, and the voice data in connection with guidance for the path to the destination are generated [section], and carries out the voice output of this voice data to the headphone section 20, It has the voice discernment section 34 which carries out [voice / which was extracted in the microphone section 21] speech recognition, the body control unit 35 which inputs various commands, and the dc-battery section 36 which supplies power to this main frame 30 whole.

[0042] Moreover, the remote control control unit 40 operates the main frame 30 by remote control, and has the ten key 41 which attached Braille-points 41a as shown in drawing 2, the sound-volume controller 42 which adjusts the volume of the headphone section 20, the electric power switch 43 which turns on and off the power source of the main frame 30, the silence key 44 to which voice mute is applied, the halt key 45 which halts a voice-told message, and the retrieval start key 46 which searches the destination etc. with manual actuation. In addition, this remote control control unit 40 bears the same work as the body control unit 35 mentioned above besides operating the main frame 30 by remote control.

[0043] The navigation section 31 can recognize the map data of the destination only by reading map data etc. from a record medium, and inputting the address, and the telephone number or the zip code of the destination, can recognize the path from the current position to the destination based on the currency information acquired from the GPS section 11, and the map data of this destination, and can notify a blind person person of the path to the destination on real time. In addition, in this navigation section 31, the address corresponding to the telephone number or a zip code shall be memorized as data.

[0044] furthermore, fine guidance information, such as home guidance in a risk place of seeming risk and a station, stop guidance into a bus, and taxi stand guidance, is also made to be included for circumference stores, such as a crossing, a bank and a convenience store, and a hospital, and a blind person person in this map data.

[0045] And inputted the map data concerned with record media, such as DVD which memorized map data beforehand. The navigation section 31 constitutes the map storage means. For example, again Detect the communication link actuation current position with a GPS Satellite, for example, the GPS section 11 constitutes the location detection means. Moreover, had the ten key which sets up the destination, for example, the body control unit 35 and the remote control control unit 40 constitute the destination setting means. Search the destination set up with the current position and the destination setting means which were detected with the location detection means from the map data under storage for a map storage means. The navigation section 31 constitutes the map retrieval means. For example, again For example, it searches the path between the current position searched with this map retrieval means, and the destination from map data, the navigation section 31 constitutes the path retrieval means, voice guidance of the path searched with this path retrieval means is carried out, for example, the speech synthesis section 33 constitutes the voice guidance means.

[0046] The directivity according [send an ultrasonic signal to a travelling direction for example,] to a blind person person's travelling direction, The dispatch section of the ultrasonic transceiver section 12 which sends an ultrasonic signal by the indirectivity by a blind person person's circumference environment constitutes the ultrasonic dispatch means. The receive section 12 of the ultrasonic transceiver section which receives the reflective signal of this ultrasonic signal, for example, receives the reflective signal of the ultrasonic signal sent in the dispatch section 12 constitutes the ultrasonic receiving means. Based on the reflective signal received with this ultrasonic receiving means, the obstruction of a travelling direction is detected, for example, the sonication section 32 constitutes the obstruction detection means. Moreover, the part which memorizes the current position at the time of the path retrieval by the path retrieval means constitutes the position-memory means.

[0047] Moreover, when a Sadanobu Tokoro number is detected during voice guidance, a control means computes migration speed based on the distance and the duration from the current position which a position-memory means is memorizing to the current position at the time of Sadanobu Tokoro number

detection, based on this migration speed, computes the duration from the current position at the time of Sadanobu Tokoro number detection to the destination, for example, is equivalent to the navigation section 31.

[0048] Next, actuation of the induction guide apparatus 1 for blind persons shown in the gestalt of this operation and the operation of the induction guide apparatus 1 for blind persons are explained.

[0049] When a blind person person sets up the destination for path guidance, after turning on the power source of the main frame 30 through an electric power switch 42, following actuation and actuation are performed.

[0050] The main frame 30 carries out the voice output of the voice guidance "push "3" when setting up the destination with the telephone number, setting up the destination for "1" by the address and you set up the destination for "2" by the zip code" from the speech synthesis section 33 to the headphone section 20, in order to demand the setting-operation of the destination from a blind person person, if "#" of a ten key 41 is inputted.

[0051] If "1" which shows a path guidance setup of the destination according [the main frame 30] to the telephone number is furthermore inputted "it sets up with the telephone number. After dial tone, please input the telephone number and push "#" after that. The voice output of the voice-told message " is carried out.

[0052] Furthermore, if "the telephone number corresponding to the request destination, "0123456789", and #" are inputted, in order that the main frame 30 may check the telephone number inputted into the blind person person, "they are No. 0123456789. [for example,] If it is O.K., please push #. The voice output of the voice-told message " is carried out.

[0053] moreover, in the main frame 30, an input of "#" which shows this input check received "0123456789 No. If it is O.K., in redoing a setup for "1" again, please push "2". The voice output of the voice-told message " is carried out.

[0054] the purport that the destination guidance by this telephone number was furthermore received when "1" which shows that the main frame 30 is O.K. was inputted -- a blind person person -- it should tell -- -- it received. When starting guidance, the voice output of the voice-told message push "*" is carried out.

[0055] And the main frame 30 will start path guidance actuation, if "*" to which path guidance initiation is urged is inputted.

[0056] In the navigation section 31 of this main frame 30, while recognizing currency information through the GPS section 11 with which a blind person person's hat 50 was equipped and recognizing a blind person person's current position based on this currency information, a blind person person's travelling direction is recognized based on the reflective signal from the ultrasonic transceiver section 12.

[0057] The main frame 30 is carrying out a voice output through the speech synthesis section 33 in the place approaching the crossing which serves as a mark in the path to a blind person person's destination, or a store one by one, and makes it recognize that the path suits the blind person person.

[0058] Furthermore, the main frame 30 will carry out the voice output of the voice-told message which warns a blind person person of it being a risk place, if it detects that the blind person person approached the risk place through the sonication section 32 and the navigation section 31 in the path to this destination.

[0059] Moreover, if "#" is inputted into this main frame 30 side during this path guidance, based on the positional information at the time of path guidance initiation, currency information, and the transit time from the point of path guidance initiation to a its present location, a blind person person's migration speed is computed, further, based on this migration speed, the duration from a its present location to the destination will be computed, and the voice output of this duration will be carried out. That is, a blind person person can get sense of security by recognizing the remaining duration to the destination.

[0060] Thus, a blind person person can arrive at the destination safely and certainly, without mistaking the path to the destination, only inputting the telephone number of the destination, being able to obtain the path guidance to the destination, and being further guided to the texture top paddle voice-told message to the destination.

[0061] Moreover, as mentioned above, a blind person person can also set up the path guidance to the destination not only for the telephone number of the destination but for the address of the destination.

[0062] The case where the address of the destination for which a blind person person asks here is "the

1st Yokohama, Kanagawa X 1 chome division" is mentioned as an example, and is explained.

[0063] In this case, if "2" which shows a path guidance setup of the destination by the address is inputted, the main frame 30 will set up destination guidance by "address so that it may tell a blind person person the approach of a setup by the address. When the all-prefectures name of the address is Hokkaido, in the case of -- Kanagawa Prefecture, in the case of Okinawa Prefecture, please push ["1"] "47" for "15." Then, please push "#". The voice output of the voice-told message " is carried out.

[0064] In this case, a blind person person will input "15" which shows Kanagawa Prefecture. If "15" which shows Kanagawa Prefecture is inputted, in order that the main frame 30 may check this input "it is Kanagawa Prefecture. If it is O.K. and "1" is redone again, please push "2". The voice output of the voice-told message " is carried out.

[0065] Furthermore, if "1" which shows the check from a blind person person is inputted, the main frame 30 recognizes it as assignment of an all-prefectures name being O.K., and when "cities, towns and villages name is Yokohama-shi in order to demand assignment of a cities, towns and villages name from a blind person person next, please push "2" for "1", and, in the case of Kawasaki-shi, push --. Then, please push "#". The voice output of the voice-told message " is carried out. Such actuation is repeated and it is made to specify to a division name etc.

[0066] Furthermore, the main frame 30 is "X division about assignment actuation of an address. Please push an address. When there are a hinge and an address, please push "*" for every break of a hinge and an address. Finally please push "#". The voice output of the voice-told message " is carried out. and if "1*1#" the main frame 30 indicates 1 chome of grounds to be most is inputted, it is "1 chome 1 street. If it is O.K. and "1" is redone again, please push "2". The voice output of the voice-told message " is carried out.

[0067] If "1" the main frame 30 indicates Check O.K. to be is furthermore inputted "it received. Is [1 chome of Yokohama, Kanagawa X divisions] the address the all right with a background? If it is O.K. and "1" is redone again, please push "2". The voice output of the voice-told message " is carried out.

[0068] Furthermore, if "1" is inputted, in order, as for the main frame 30, to demand initiation of path guidance from a blind person person "it received. When you start path guidance, please push "*". The voice output of the voice-told message " is carried out. And when a blind person person pushes "*", the main frame 30 performs path guidance actuation to the destination like the path guidance at the time of a destination setup by the telephone number mentioned above.

[0069] Thus, a blind person person can arrive at the destination safely and certainly, without mistaking the path to the destination, only inputting the address of the destination, being able to obtain the path guidance to the destination, and being further guided to the texture top paddle voice-told message to the destination.

[0070] Moreover, as mentioned above, as for a blind person person, the telephone number of the destination or not only the input of the address but the zip code input of the destination can set up path guidance to the destination. For example, the case where the zip code of a blind person person's destination is "123-4567" is mentioned as an example, and is explained.

[0071] In this case, a blind person person does the ten key input of the "3" which shows a setup by the zip code of the destination. If "3" which shows a path guidance setup of the destination by the zip code input is inputted, the main frame 30 will set up destination guidance by "zip code so that it may tell a blind person person the approach of a setup by the address. Please divide a hyphen by "*" and push a zip code. Then, please push #. The voice output of the voice-told message " is carried out.

[0072] If "123-4567" and "#" which show a zip code are inputted, said main frame 30 will read the address corresponding to "123-4567" from the map data of the navigation section 31, and will call the address corresponding to "zip code "123-4567." Yokohama, Kanagawa X It is a division. If it is O.K. and "1" is redone again, please push "2". The voice output of the voice-told message " is carried out.

[0073] And it is performing alter operation mentioned above since a blind person person's specified a hinge and an address, and the main frame 30 sets up the path guidance to the destination.

[0074] Thus, since the zip code corresponding to the destination can be inputted and the address of until can be specified to some extent, a blind person person only inputs a zip code, a hinge, and an address, and can set up the path guidance to the destination easily.

[0075] Moreover, in this path guide 1 for blind persons, although the telephone number etc. was inputted by the body control unit 35 or the remote control control unit 40 when setting up path guidance to the

destination, voice input of the telephone number can also be carried out in the microphone section 21 instead of this alter operation. In this case, the voice discernment section 34 mentioned above can recognize the voice from the microphone section 21, and can receive the input of the telephone number corresponding to this voice, and the address and a zip code like the key input actuation by the control unit mentioned above.

[0076] The setting-operation of the destination by the voice input of such the microphone section 21 is explained.

[0077] The blind person person sets up with "telephone number according to the usual setting actuation as he mentioned above. After dial tone, please input the telephone number and push "#" after that. It listens to the voice-told message which is".

[0078] A blind person person will do voice input of "the telephone number corresponding to the request destination, "0123456789", and #" orally through the microphone section, if it listens to this voice-told message. [for example,] Then, the main frame 30 recognizes the telephone number by this voice input in the voice discernment section 34, and is "0123456789 No. If it is O.K., please push "#". The voice output of the voice-told message which is" is carried out.

[0079] And if a blind person person is O.K., the main frame 30 will recognize the voice input of "#" from a blind person person, will complete a destination setup, will usually pass along "*" by carrying out voice input after this, and will start the path guidance to the destination.

[0080] Moreover, the main frame 30 will be made to carry out the voice announcement of the remaining duration from a current point to the destination, if "#" is inputted during path guidance. That is, in this main frame 30, if "#" is inputted during path guidance, a blind person person's speed will be computed based on the positional information of the point at the time of path guidance initiation, the positional information of the current position, and the duration from a path initiation point to the current position, the remaining duration to the destination will be computed based on this speed and the distance from the current position to the destination, and the voice output of this remaining duration will be carried out through the speech synthesis section 33. Moreover, the main frame 30 will stop the destination setting-operation under current setup, if "00" is pushed during a destination setup.

[0081] moreover, the main frame 30 will start "retrieval, if voice input of "the retrieval initiation" is carried out through said microphone section 21 even if the destination does not carry out a setting input. Please say a facility name to go. The voice output of the voice-told message" is carried out.

[0082] And he is "hospital if voice input of the facility name of a hospital is carried out, for example. It searches. Carrying out the voice output of the voice-told message which is", the hospital nearest to the current position is searched and the path guidance to this hospital is started.

[0083] That is, if the main frame 30 recognizes the facility name of a "hospital" in the voice discernment section 34, it will read this blind person person's map data around the current position from the navigation section 31, will search this blind person person's nearer hospital, will set up this searched hospital as a destination, and will start the path guidance to this hospital.

[0084] Thus, though he wanted to come to drop in at a certain facility, since the nearest facility is searched only with carrying out voice input of this facility from map data from the current position and path guidance to this facility was started, for example during going out, a blind person person can arrive safely [a request facility] and certainly easily.

[0085] Moreover, although he is trying to set up the destination in inputting the telephone number, this path guide 1 for blind persons is considered also when the telephone number which the blind person person inputted temporarily is not registered into map data.

[0086] Then, as for the main frame 30, in such a case, "telephone number is not registered. Please give me a setup of the destination by the facility name. He is trying to urge a setup of the destination by the voice input of a facility name by carrying out the voice output of the voice-told message which is".

[0087] Therefore, according to the gestalt of this operation, the destination can be easily set up only by inputting the address and the telephone number corresponding to the destination, and induction guidance of the blind person person can be carried out safely and certainly, without mistaking the path to the destination.

[0088] Furthermore, by the input of the zip code corresponding to the destination, by simplifying the address input of until to some extent, a blind person person only inputs a zip code and a hinge, and an address, and can set up the destination in connection with path guidance easily.

[0089] Furthermore, since it was made to carry out the voice output of the arrival predetermined time from the current position to the destination only by inputting "#" during path guidance according to the gestalt of this operation, the thing driven uneasy whether it arrives yet by this arrival predetermined time does not have a blind person person.

[0090] Moreover, since according to the gestalt of this operation the nearest facility is searched only with carrying out voice input of this facility name from map data from the current position and path guidance to this facility was started, for example during going out even if he wanted to come to drop in at a certain facility, a blind person person is simply guided to a request facility. In addition, in the gestalt of the above-mentioned implementation, although he is trying to set up the destination in inputting the telephone number, also when the telephone number which the blind person person inputted temporarily is not registered into map data, it thinks.

[0091] In such a case, the main frame 30, "the telephone number is not registered. Please give me a setup of the destination by the facility name. He carries out the voice output of the voice-told message which is ", and is trying to urge a setup of the destination by the voice input of a facility name.

[0092] In addition, in the gestalt of the above-mentioned implementation, although the communications department 10 is formed on the hat 50 which a blind person person is wearing as shown in drawing 3, and it was made to use this communications department 10 and the headphone section 20 as another object, it cannot be overemphasized that it may be made to make the headphone section 20 and the communications department 10 into one as shown in drawing 4. Furthermore, as shown in drawing 5, it may be made to make the communications department 10, the headphone section 20, and the microphone section 21 into one.

[0093] Moreover, in the gestalt of the above-mentioned implementation, although the blind person person was made to do the voice output of the voice-told message in the headphone section 20, it cannot be overemphasized that it may be made to carry out a voice output by the earphone.

[0094] Moreover, in the induction guide apparatus 1 for blind persons shown in the gestalt of the above-mentioned implementation, connection with a television monitor etc. was enabled by have an image input/output terminal, and it made it possible to add facilities, risk places, etc., such as a new store, to map data on a television monitor screen.

[0095]

[Effect of the Invention] As explained above, according to the induction guide apparatus for blind persons concerning this invention, a blind person person can be certainly guided to the destination by setting up the destination with a destination setting means and carrying out voice guidance of the path from the current position to the destination. Moreover, an obstruction can be detected on real time and a blind person person can be guided to insurance. Moreover, since it was made to carry out voice guidance of the remaining duration from this point to the destination when remote operation could also set up the destination and the Sadanobu Tokoro number was detected during the voice guidance by the voice guidance means, a blind person person can recognize the remaining duration to the destination.

[0096] Moreover, the actuation burden which a destination setup of a blind person person takes can be sharply mitigated only by inputting the voice corresponding to the destination, the path guidance from the current position to the facility which adjoined most can be received only by inputting the voice corresponding to a facility, and it becomes what has very good user-friendliness for a blind person person.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram showing the outline configuration inside the induction guide apparatus for blind persons concerning this invention

[Drawing 2] The top view showing the remote control control unit of the induction guide apparatus for the said blind persons

[Drawing 3] The perspective view showing the outline configuration of the blind person side transceiver section of the induction guide apparatus for the said blind persons

[Drawing 4] The perspective view showing the outline configuration of the blind person side transceiver section of the induction guide apparatus for the said blind persons

[Drawing 5] The perspective view showing the outline configuration of the blind person side transceiver section of the induction guide apparatus for the said blind persons

[Description of Notations]

1 Induction Guide Apparatus for Blind Persons

10 Communications Department

11 The GPS Section (Location Detection Means)

12 Ultrasonic Transceiver Section (Ultrasonic Dispatch Means, Ultrasonic Receiving Means)

20 Headphone Section

21 Microphone (Destination Setting Means)

30 Main Frame

31 Navigation Section (Map Storage Means, Map Retrieval Means, Path Retrieval Means, Control Means, Position-Memory Means)

32 Sonication Section (Obstruction Detection Means)

33 Speech Synthesis Section (Voice Guidance Means)

34 Voice Discernment Section (Voice Discernment Means)

35 Body Control Unit (Destination Setting Means)

40 Remote Control Control Unit (Remote-Operation Section)

50 Hat

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

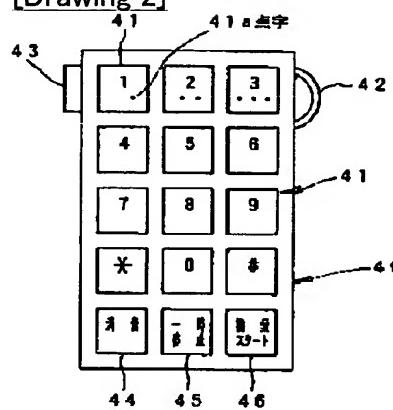
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

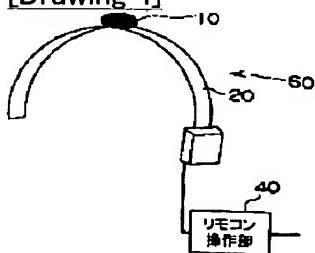
[Drawing 2]



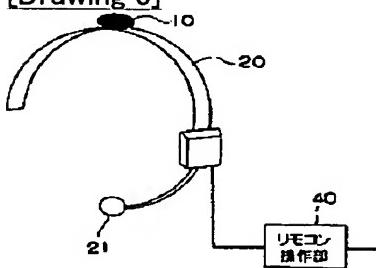
[Drawing 3]



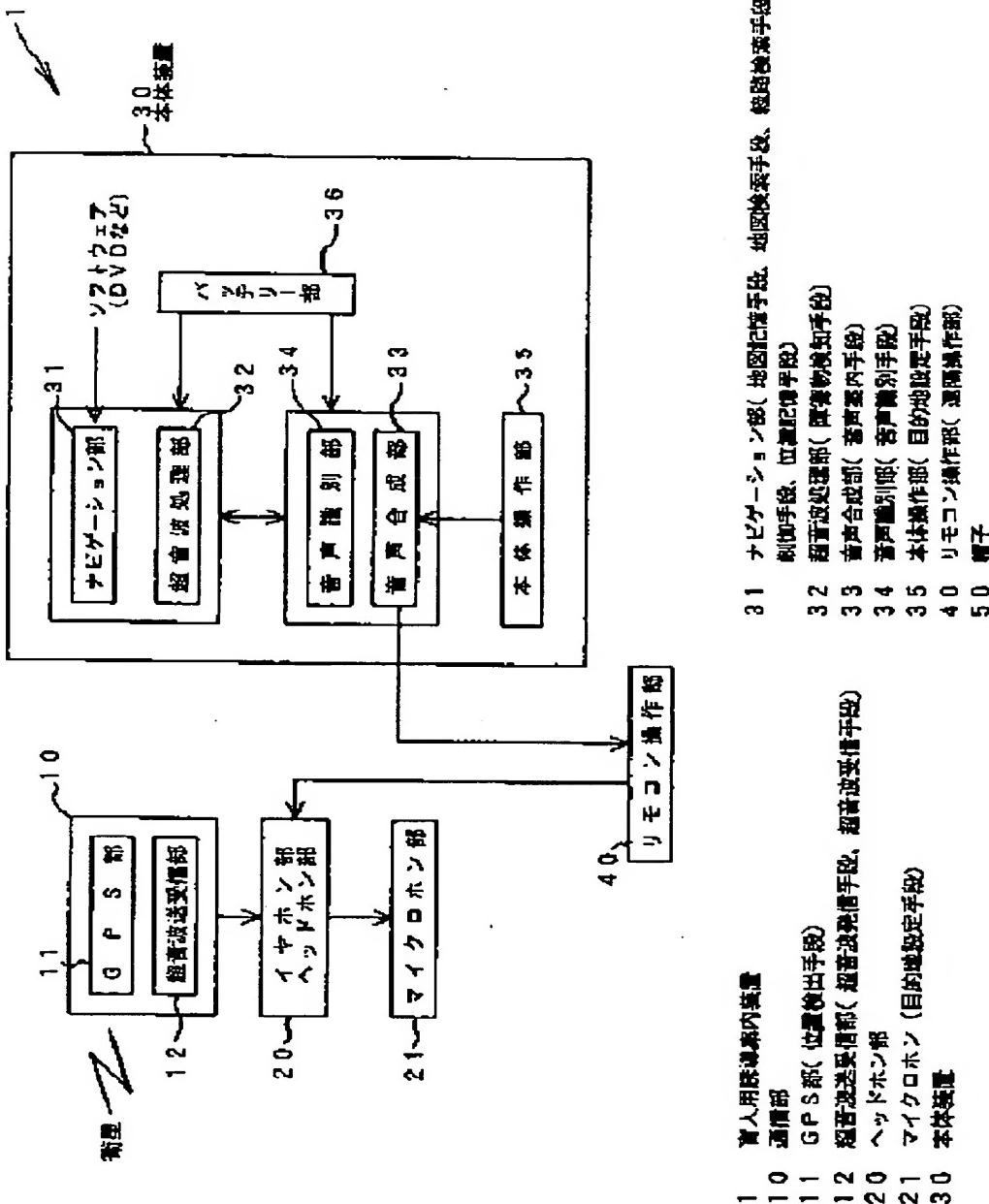
[Drawing 4]



[Drawing 5]



[Drawing 1]



[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-205891

(P2000-205891A)

(43)公開日 平成12年7月28日(2000.7.28)

(51)Int.CI'

識別記号

G 01 C 21/00
G 08 G 1/005
G 09 B 21/00
29/10

F I

G 01 C 21/00
G 08 G 1/005
G 09 B 21/00
29/10

マーク(参考)

Z 2 C 0 3 2
2 F 0 2 9
D 5 H 1 8 0
A

審査請求 未請求 請求項の数14 OL (全10頁)

(21)出願番号

特願平11-9465

(22)出願日

平成11年1月18日(1999.1.18)

(71)出願人

松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者

村松 正浩
神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号
松下通信工業株式会社内

(72)発明者

押切 光彦
神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号
松下通信工業株式会社内

(74)代理人

100083954
弁理士 吉木 輝夫

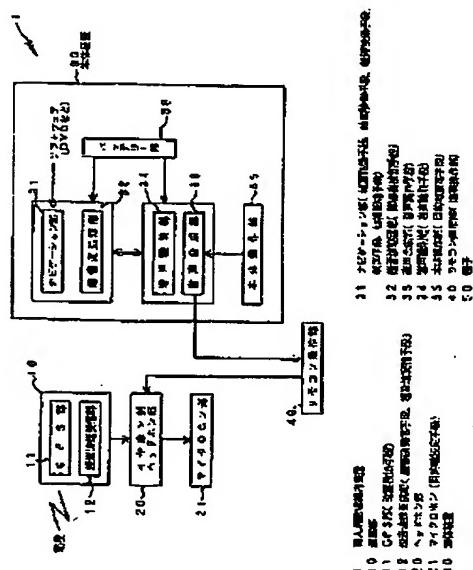
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 盲人用誘導案内装置

(57)【要約】

【課題】 盲人を確実に目的地まで誘導することができる盲人用誘導案内装置を提供する。

【解決手段】 盲人用誘導案内装置1は、現在位置を検出するGPS部11と、目的地を設定するリモコン操作部40と、GPS部11で検出された現在位置及び設定された目的地を記憶中の地図データから検索し、さらに、この検索された現在位置及び目的地間の経路を地図データから検索するナビゲーション部31と、この検索された経路をヘッドホン部20を介して音声案内する音声合成部33とを有している。



(2) 特開2000-205891

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 地図データを記憶した地図記憶手段と、現在位置を検出する位置検出手段と、目的地を設定する目的地設定手段と、前記位置検出手段で検出された現在位置及び前記目的地設定手段で設定された目的地を前記地図記憶手段が記憶中の地図データから検索する地図検索手段と、この地図検索手段で検索された現在位置及び目的地間の経路を地図データから検索する経路検索手段と、この経路検索手段で検索された経路を音声案内する音声案内手段とを備えたことを特徴とする盲人用誘導案内装置。

【請求項2】 地図データを記憶した地図記憶手段と、現在位置を検出する位置検出手段と、目的地を設定する目的地設定手段と、前記位置検出手段で検出された現在位置及び前記目的地設定手段で設定された目的地を前記地図記憶手段が記憶中の地図データから検索する地図検索手段と、この地図検索手段で検索された現在位置及び目的地間の経路を地図データから検索する経路検索手段と、この経路検索手段で検索された経路を音声案内する音声案内手段と、進行方向に超音波信号を発信する超音波発信手段と、この超音波信号の反射信号を受信する超音波受信手段と、この超音波受信手段で受信された反射信号に基づいて、進行方向の障害物を検知する障害物検知手段とを備えたことを特徴とする盲人用誘導案内装置。

【請求項3】 地図記憶手段を、予め地図データを記憶したナビゲーション部で構成し、位置検出手段を通信動作で現在位置を検出するGPS部で構成し、目的地設定手段を目的地を設定する本体操作部およびリモコン操作部で構成し、地図検索手段を、前記位置検出手段で検出された現在位置及び前記目的地設定手段で設定された目的地を前記地図記憶手段が記憶中の地図データから検索するナビゲーション部で構成し、経路検索手段を前記地図検索手段で検索された現在位置及び目的地間の経路を地図データから検索するナビゲーション部で構成し、音声案内手段を前記経路検索手段で検索された経路を音声案内する音声合成部で構成し、超音波発信手段を、進行方向に超音波信号を発信する盲人の進行方向による指向性や、盲人の周辺環境による無指向性で超音波信号を発信する超音波送受信部の発信部で構成し、超音波受信手段を、超音波信号の反射信号を受信する超音波送受信部の受信部で構成し、障害物検知手段を前記超音波受信手段で受信された反射信号に基づいて、進行方向の障害物を検知する超音波処理部で構成したことを特徴とする請求項2に記載の盲人用誘導案内装置。

【請求項4】 現在位置検出手段、超音波発信手段、超音波受信手段及び障害物検知手段を一体にし、これらを盲人用の帽子に設けたことを特徴とする請求項2に記載の盲人用誘導案内装置。

【請求項5】 音声案内手段からの音声案内をヘッドホ

2

ンで音声出力するようにしたことを特徴とする請求項1乃至請求項3に記載の盲人用誘導案内装置。

【請求項6】 地図記憶手段が、地図データ等を記憶した記録媒体から当該地図データ等を読み出し記憶するようとしたことを特徴とする請求項1乃至請求項3に記載の盲人用誘導案内装置。

【請求項7】 地図記憶手段には、地図データ内の各地点に対応した電話番号が記憶されており、目的地設定手段は電話番号を入力することで、この電話番号に対応した目的地を設定することを特徴とする請求項1乃至請求項3に記載の盲人用誘導案内装置。

【請求項8】 地図記憶手段には、地図データ内の各地点に対応した住所が記憶されており、目的地設定手段は住所を入力することで、この住所に対応した目的地を設定することを特徴とする請求項1乃至請求項3に記載の盲人用誘導案内装置。

【請求項9】 地図記憶手段には、地図データ内の各地点に対応した郵便番号が記憶されており、目的地設定手段は郵便番号を入力することで、この郵便番号に対応した目的地を設定することを特徴とする請求項1乃至請求項3に記載の盲人用誘導案内装置。

【請求項10】 目的地設定手段は、目的地の設定をテンキーで行うことを特徴とする請求項1乃至請求項3に記載の盲人用誘導案内装置。

【請求項11】 目的地設定手段は、音声を識別する音声識別手段を有し、この音声識別手段で識別された音声で目的地を設定することを特徴とする請求項1乃至請求項3に記載の盲人用誘導案内装置。

【請求項12】 遠隔操作で目的地を設定する遠隔操作部を設けたことを特徴とする請求項1乃至請求項11に記載の盲人用誘導案内装置。

【請求項13】 経路検索手段で現在位置及び目的地間の経路が検索されるとこの経路検索時の現在位置を記憶する位置記憶手段と、音声案内手段で経路案内中に所定信号を検出すると位置記憶手段が記憶中の現在位置から所定信号検出時の現在位置までの距離及び所要時間に基づいて所定信号検出時の現在位置から目的地までの所要時間を算出する副御手段とを有し、この副御手段は、音声案内手段で経路案内中に所定信号

40 を検出すると、所定信号検出時の現在位置から目的地までの所要時間を音声出力させることを特徴とする請求項1乃至請求項3に記載の盲人用誘導案内装置。

【請求項14】 目的地設定手段の音声識別手段で目的地としての施設を音声識別すると、地図検索手段は、この音声識別された施設のうち、現在位置から最も隣接する施設を地図記憶手段が記憶中の地図データから検索し、この検索された地図データから現在位置及び目的地間の経路を経路検索手段で検索し、この検索された経路を音声案内手段で音声案内することを特徴とする請求項50 11記載の盲人用誘導案内装置。

(3)

特開2000-205891

3

4

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、目の不自由な人（以下、単に盲人者と言う）を目的地まで誘導する盲人用誘導案内装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、盲人者が目的地に行こうとする場合には、盲導犬や杖を頼りにして、盲人自身が路面状態を認識することで、自分の現在位置を認識し、目的地まで行くことができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、例えば盲人者が普段立ち寄らない目的地に行こうとする場合、目的地までの最短経路を選択したり、目的地までの経路にある危険個所を認識することは難しく、最悪の場合、盲人者は目的地に辿り着くことができないといった問題点があった。

【0004】本発明は上記の問題点に着目してなされたものであり、その目的とするところは、盲人者を確実に目的地まで誘導することができる盲人用誘導案内装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明に係る盲人用誘導案内装置は、地図データを記憶した地図記憶手段と、現在位置を検出する位置検出手段と、目的地を設定する目的地設定手段と、前記位置検出手段で検出された現在位置及び目的地設定手段で設定された目的地を地図記憶手段が記憶中の地図データから検索する地図検索手段と、この地図検索手段で検索された現在位置及び目的地間の経路を地図データから検索する地図検索手段と、この地図検索手段で検索された現在位置及び目的地間の経路を地図データから検索する地図検索手段と、この地図検索手段で検索された現在位置及び目的地間の経路を地図データから検索する地図検索手段と、この地図検索手段で検索された経路を音声案内手段と、この経路検索手段で検索された経路を音声案内手段とを備えたものである。

【0006】また、上記の目的を達成するために、本発明に係る盲人用誘導案内装置は、地図データを記憶した地図記憶手段と、現在位置を検出する位置検出手段と、目的地を設定する目的地設定手段と、前記位置検出手段で検出された現在位置及び目的地設定手段で設定された目的地を地図記憶手段が記憶中の地図データから検索する地図検索手段と、この地図検索手段で検索された現在位置及び目的地間の経路を地図データから検索する経路検索手段と、この経路検索手段で検索された経路を音声案内手段と、この経路検索手段で検索された経路を音声案内手段と、進行方向に超音波信号を発信する超音波発信手段と、この超音波信号の反射信号を受信する超音波受信手段と、この超音波受信手段で受信された反射信号に基づいて、進行方向の障害物を検知する障害物検知手段とを有するものである。

【0007】従って、本発明の盲人用誘導案内装置によれば、目的地設定手段で目的地を設定して、現在位置から目的地までの経路を音声案内するようにしたので、盲

人者を確実に目的地まで誘導することができるばかりか、リアルタイムに障害物を検知することができ、盲人者を安全に誘導することができる。

【0008】

【発明の実施の形態】請求項1の発明に係る盲人用誘導案内装置は、地図データを記憶した地図記憶手段と、現在位置を検出する位置検出手段と、目的地を設定する目的地設定手段と、前記位置検出手段で検出された現在位置及び目的地設定手段で設定された目的地を地図記憶手段が記憶中の地図データから検索する地図検索手段と、この地図検索手段で検索された現在位置及び目的地間の経路を地図データから検索する経路検索手段と、この経路検索手段で検索された経路を音声案内手段とを有することを特徴とする。

【0009】かかる構成により、目的地設定手段で目的地を設定して、現在位置から目的地までの経路を音声案内するようにしたので、盲人者を確実に目的地まで誘導することができる。

【0010】また、請求項2の発明に係る盲人用誘導案内装置は、地図データを記憶した地図記憶手段と、現在位置を検出する位置検出手段と、目的地を設定する目的地設定手段と、前記位置検出手段で検出された現在位置及び目的地設定手段で設定された目的地を地図記憶手段が記憶中の地図データから検索する地図検索手段と、この地図検索手段で検索された現在位置及び目的地間の経路を地図データから検索する経路検索手段と、この経路検索手段で検索された経路を音声案内手段と、進行方向に超音波信号を発信する超音波発信手段と、この超音波信号の反射信号を受信する超音波受信手段と、この超音波受信手段で受信された反射信号に基づいて、進行方向の障害物を検知する障害物検知手段とを有することを特徴とする。

【0011】かかる構成により、上記した請求項1の発明の作用効果と同じ作用効果を奏し得るばかりか、リアルタイムに障害物を検知することができ、盲人者を安全に誘導することができる。

【0012】また、請求項3の発明に係る盲人用誘導案内装置は、請求項2に記載の盲人用誘導案内装置において、地図記憶手段を、予め地図データを記憶したナビゲーション部で構成し、位置検出手段を追跡動作で現在位置を検出するGPS部で構成し、目的地設定手段を目的地を設定する本体操作部およびリモコン操作部で構成し、地図検索手段を、位置検出手段で検出された現在位置及び目的地設定手段で設定された目的地を地図記憶手段が記憶中の地図データから検索するナビゲーション部で構成し、経路検索手段を地図検索手段で検索された現在位置及び目的地間の経路を地図データから検索するナビゲーション部で構成し、音声案内手段を経路検索手段で検索された経路を音声案内する音声合成部で構成し、超音波発信手段を、進行方向に超音波信号を発信する盲

(4)

特開2000-205891

5

5

入者の進行方向による指向性や、盲人者の周辺環境による無指向性で超音波信号を発信する超音波送受信部の発信部で構成し、超音波受信手段を、超音波信号の反射信号を発信する超音波送受信部の受信部で構成し、障害物検知手段を超音波受信手段で受信された反射信号に基づいて、進行方向の障害物を検知する超音波処理部で構成したことを特徴とする。

【0013】かかる構成により、上記した請求項1の発明の作用効果と同じ作用効果を奏し得るばかりか、リアルタイムに障害物を検知することができ、盲人者を安全に誘導することができる。

【0014】また、請求項4の発明に係る盲人用誘導案内装置は、請求項2に記載の盲人用誘導案内装置構成において、現在位置検出手段、超音波発信手段、超音波受信手段及び障害物検知手段を一体にし、これらを盲人用の帽子に設けたことを特徴とする。

【0015】かかる構成により、上記した請求項1の発明の作用効果と同じ作用効果を奏し得るばかりか、帽子を被るだけで盲人者に負担をかけるようなことはない。

【0016】また、請求項5の発明に係る盲人用誘導案内装置は、請求項1乃至請求項3に記載の盲人用誘導案内装置において、音声案内手段からの音声案内をヘッドホンで音声出力するようにしたことを特徴とする。

【0017】かかる構成により、上記した請求項1の発明の作用効果と同じ作用効果を奏し得るばかりか、盲人者側に確実に音声案内を認識させることができる。

【0018】また、請求項6の発明に係る盲人用誘導案内装置は、請求項1乃至請求項3に記載の盲人用誘導案内装置において、地図記憶手段が、地図データ等を記憶した記録媒体から当該地図データ等を読み出し記憶するようにしたものである。

【0019】かかる構成により、上記した請求項1の発明の作用効果と同じ作用効果を奏し得るばかりか、地図データの変化、例えば市街地等の変化に対応することができる。

【0020】また、請求項7の発明に係る盲人用誘導案内装置は、請求項1乃至請求項3に記載の盲人用誘導案内装置において、地図記憶手段には、地図データ内の各地点に対応した電話番号が記憶されており、目的地設定手段は電話番号を入力することで、この電話番号に対応した目的地を設定することを特徴とする。

【0021】かかる構成により、上記した請求項1の発明の作用効果と同じ作用効果を奏し得るばかりか、單に電話番号を入力するだけで目的地を簡単に設定することができるので、盲人者の操作負担を著しく軽減することができる。

【0022】また、請求項8の発明に係る盲人用誘導案内装置は、請求項1乃至請求項3に記載の盲人用誘導案内装置において、地図記憶手段には、地図データ内の各地点に対応した住所が記憶されており、目的地設定手段

は住所を入力することで、この住所に対応した目的地を設定することを特徴とする。

【0023】かかる構成により、上記した請求項1の発明の作用効果と同じ作用効果を奏し得るばかりか、住所を入力するだけで目的地を簡単に設定することができるるので、盲人者の操作負担を著しく軽減することができる。

【0024】また、請求項9の発明に係る盲人用誘導案内装置は、請求項1乃至請求項3に記載の盲人用誘導案内装置において、地図記憶手段には、地図データ内の各地点に対応した郵便番号が記憶されており、目的地設定手段は郵便番号を入力することで、この郵便番号に対応した目的地を設定することを特徴とする。

【0025】かかる構成により、上記した請求項1の発明の作用効果と同じ作用効果を奏し得るばかりか、單に郵便番号を入力するだけで目的地を簡単に設定することができるので、盲人者の操作負担を大幅に軽減することができる。

【0026】また、請求項10の発明に係る盲人用誘導案内装置は、請求項1乃至請求項3に記載の盲人用誘導案内装置において、目的地設定手段は、目的地の設定をテンキーで行うことを特徴とする。

【0027】かかる構成により、上記した請求項1の発明の作用効果と同じ作用効果を奏し得るばかりか、テンキーの簡単な操作で目的地を設定することができる。

【0028】また、請求項11の発明に係る盲人用誘導案内装置は、請求項1乃至請求項3に記載の盲人用誘導案内装置において、目的地設定手段は、音声を識別する音声識別手段を有し、この音声識別手段で識別された音声で目的地を設定することを特徴とする。

【0029】かかる構成により、上記した請求項1の発明の作用効果と同じ作用効果を奏し得るばかりか、目的地に対応する音声を入力するだけで、盲人者の目的地設定に要する操作負担を大幅に軽減することができる。

【0030】また、請求項12の発明に係る盲人用誘導案内装置は、請求項1乃至請求項11に記載の盲人用誘導案内装置において、遠隔操作で目的地を設定する遠隔操作部を設けたことを特徴とする。

【0031】かかる構成により、上記した請求項1の発明の作用効果と同じ作用効果を奏し得るばかりか、遠隔操作でも目的地を設定することができる。

【0032】また、請求項13の発明に係る盲人用誘導案内装置は、請求項1乃至請求項3に記載の盲人用誘導案内装置において、経路検索手段で経路検索時の現在位置を記憶する位置記憶手段を有し、音声案内手段で経路案内中に所定信号を検出すると、位置記憶手段が記憶中の現在位置から所定信号検出時の現在位置までの距離及び所要時間に基づいて移動時速を算出し、この移動時速に基づいて所定信号検出時の現在位置から目的地までの所要時間を算出する制御手段とを有し、この制御手段

(5)

特開2000-205891

7

は、前記音声案内手段で経路案内中に所定信号を検出すると、所定信号検出時の現在位置から目的地までの所要時間を音声出力させることを特徴とする。

【0033】かかる構成により、上記した請求項1の発明の作用効果と同じ作用効果を奏し得るばかりか、音声案内手段による音声案内中に所定信号を検出すると、この地点から目的地までの残り所要時間を音声案内するようにしたので、盲入者は目的地までの残り所要時間を認識することができる。

【0034】また、請求項14の発明に係る盲人用誘導案内装置は、請求項11に記載の盲人用誘導案内装置において、目的地設定手段の音声識別手段で目的地としての施設を音声識別すると、地図検索手段は、この音声識別された施設のうち、現在位置から最も隣接する施設を地図記憶手段で記憶中の地図データから検索し、この検索された地図データから現在位置及び目的地間の経路を経路検索手段で検索し、この検索された経路を音声案内手段で音声案内することを特徴とする。

【0035】かかる構成により、上記した請求項1の発明の作用効果と同じ作用効果を奏し得るばかりか、施設に対応する音声を入力するだけで、現在位置から最も隣接した施設までの経路案内を受けることができるので、盲入者にとっては非常に使い勝手が良い。

【0036】(実施の形態)以下、本発明に係る盲人用誘導案内装置の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1は本発明に係る盲人用誘導案内装置の内部の概略構成を示すブロック図である。

【0037】図1に示す盲人用誘導案内装置1は、例えばナビゲーションシステム等で使用されている地球位置情報システム(以下、単にGPSと称する)を採用しており、例えばGPS衛星との間で通信動作を行う通信部10と、盲入者に音声メッセージ等を伝えるヘッドホン部20と、この装置全体を制御する本体装置30と、この本体装置30を遠隔操作するリモコン操作部40とを有している。

【0038】通信部10は、GPS衛星との間で通信動作を行うことで盲入者の現在位置情報を得るGPS部11と、超音波を発信し、この超音波の反射波に基づいて障害物等を検知する超音波送受信部12とを有している。

【0039】この超音波送受信部12は、例えば盲入者の進行方向による指向性や、盲入者の周辺環境による無指向性で超音波信号を発信する発信部と、この超音波信号の反射信号を受信する受信部とで構成し、この受信部で反射信号を受信することで障害物を検知するものである。尚、この通信部10は、図3に示す盲入者がかぶる帽子50上に備えられている。

【0040】ヘッドホン部20は、経路案内の音声メッセージを音声出力するものであり、マイクロホン部21は、例えば目的地設定操作等を音声指示する音声入力

8

するものである。尚、このヘッドホン部20は、盲入者の両耳を塞ぐような形態ではなく、周辺環境の音が受聽できるように片耳のみを塞ぐような形態をとることで、盲入者への安全性の便宜を図るものである。

【0041】さらに、本体装置30には、地図データ等を記憶したCD、DVD等の記録媒体から当該地図データ等を読み出して記憶するナビゲーション部31と、超音波送受信部21の受信部で得られる反射信号に基づいて障害物等の周辺環境データを認識する超音波処理部32と、例えば目的地設定操作を盲入者に促す案内や目的地までの経路を案内に開わる音声データを生成し、この音声データをヘッドホン部20に音声出力させる音声合成部33と、マイクロホン部21で抽出された音声を音声認識する音声識別部34と、様々な指令を入力する本体操作部35と、この本体装置30全体に電力を供給するバッテリー部36とを有している。

【0042】また、リモコン操作部40は本体装置30を遠隔操作するものであり、図2に示すように点字41aを添えたテンキー41と、ヘッドホン部20のボリュームを調整する音量調整部42と、本体装置30の電源をオンオフする電源スイッチ43と、音声ミュートをかける消音キー44と、音声メッセージを一時停止する一時停止キー45と、目的地等をマニュアル操作で検索する検索スタートキー46とを有している。尚、このリモコン操作部40は、本体装置30を遠隔操作する以外には、前述した本体操作部35と同様の動きを担うものである。

【0043】ナビゲーション部31は、記録媒体から地図データ等を読み出し、また、例えば目的地の住所や、電話番号又は郵便番号を入力するだけで目的地の地図データを認識し、GPS部11から得られた現在位置情報と、この目的地の地図データとに基づいて、現在位置から目的地までの経路を認識し、リアルタイムに目的地までの経路を盲入者に通知することができるものである。尚、このナビゲーション部31においては、電話番号や郵便番号に対応した住所をデータとして記憶されているものとする。

【0044】さらに、この地図データには、交差点や、銀行、コンビニエンスストアや病院等の周辺店舗や、盲入者にとって危険と思われる危険個所、駅内のホーム案内、バスの停留所案内、タクシー乗場案内等、きめ細かい案内情報をも記されるようにしている。

【0045】そして、予め地図データを記憶したDVD等の記録媒体で当該地図データを入力した、例えばナビゲーション部31は地図記憶手段を構成しており、また、GPS衛星との通信動作現在位置を検出する、例えばGPS部11は位置検出手段を構成しており、また、目的地を設定する、テンキー等を備えた、例えば本体操作部35やリモコン操作部40は目的地設定手段を構成しており、位置検出手段で検出された現在位置及び目的

(6)

特開2000-205891

9

地設定手段で設定された目的地を地図記憶手段に記憶中の地図データから検索する。例えばナビゲーション部31は地図検索手段を構成しており、また、この地図検索手段で検索された現在位置及び目的地点の経路を地図データから検索する。例えばナビゲーション部31は経路検索手段を構成しており、この経路検索手段で検索された経路を音声案内する。例えば音声合成部33は音声案内手段を構成している。

【0046】進行方向に超音波信号を発信する。例えば盲人者の進行方向による指向性や、盲人者の周辺環境による無指向性で超音波信号を発信する超音波送受信部12の発信部は超音波発信手段を構成しており、この超音波信号の反射信号を受信する。例えば発信部12で発信された超音波信号の反射信号を受信する超音波送受信部の受信部12は超音波受信手段を構成しており、この超音波受信手段で受信された反射信号に基づいて、進行方向の障害物を検知する。例えば超音波処理部32は障害物検知手段を構成している。また、経路検索手段による経路検索時の現在位置を記憶する部位が位置記憶手段を構成している。

【0047】また、制御手段は、音声案内中に所定信号を検出すると、位置記憶手段が記憶中の現在位置から所定信号検出時の現在位置までの距離及び所要時間に基づいて移動時速を算出し、この移動時速に基づいて所定信号検出時の現在位置から目的地までの所要時間を算出する。例えばナビゲーション部31に相当するものである。

【0048】次に本実施の形態に示す盲人用誘導案内装置1の動作及び盲人用誘導案内装置1の使用方法について説明する。

【0049】盲人者が経路案内対象の目的地を設定する場合には、電話スイッチ42を介して本体装置30の音源をオンした後、次のような動作及び操作を行う。

【0050】本体装置30は、テンキー41の“#”が入力されると、目的地の設定動作を盲人者に促すために、「電話番号により目的地の設定を行なう場合は“1”を、住所により目的地の設定を行なう場合は“2”を、郵便番号により目的地の設定を行なう場合は“3”を押下して下さい。」といった音声案内を音声合成部33からヘッドホン部21へ音声出力する。

【0051】さらに、本体装置30は、電話番号による目的地の経路案内設定を示す“1”が入力されると、「電話番号により設定します。発信音の後に電話番号を入力し、その後、“#”を押下して下さい。」といった音声メッセージを音声出力する。

【0052】さらに、本体装置30は、所望目的地に対応する電話番号。例えば“0123456789”及び“#”が入力されると、盲人者に入力した電話番号の確認を行うために、「0123456789番ですね。OKであれば#を押して下さい。」といった音声メッセージを音声出力する。

10

シを音声出力する。
【0053】また、本体装置30では、この入力確認を示す“#”が入力されると、「0123456789番を受け付けました。OKであれば“1”を、再度設定をやり直す場合には“2”を押下して下さい。」といった音声メッセージを音声出力する。

【0054】さらに本体装置30は、OKであることを示す“1”が入力されると、この電話番号による目的地案内を受け付けた旨を盲人者に伝えるべく、「受け付けました。案内を開始するときは“*”を押下して下さい。」といった音声メッセージを音声出力する。

【0055】そして、本体装置30は、経路案内開始を促す“*”が入力されると、経路案内動作を開始する。

【0056】この本体装置30のナビゲーション部31においては、盲人者の帽子50に備え付けたGPS部11を介して現在位置情報を認識し、この現在位置情報に基づいて盲人者の現在位置を認識すると共に、超音波送受信部12からの反射信号に基づいて盲人者の進行方向を認識する。

【0057】本体装置30は、盲人者の目的地までの経路で目印となる交差点や店舗に近づいたところで順次に音声合成部33を介して音声出力することで、盲人者に経路がついていることを認識させる。

【0058】さらに、本体装置30は、この目的地までの経路で危険箇所に盲人が近づいたことを超音波処理部32及びナビゲーション部31を介して検出すると、盲人者に危険箇所であることを警告する音声メッセージを音声出力する。

【0059】また、この本体装置30側においては、この経路案内中に“#”が入力されると、経路案内開始時の位置情報及び現在位置情報、及び経路案内開始の地点から現在地までの移動時間に基づいて、盲人者の移動時速を算出し、さらに、この移動時速に基づいて現在地から目的地までの所要時間を算出し、この所要時間を音声出力する。つまり、盲人者は目的地までの残りの所要時間を認識することで安心感を得ることができる。

【0060】このようにして盲人は目的地の電話番号を入力するだけで、目的地までの経路案内を得ることができ、さらには目的地までのきめこまかい音声メッセージに誤導されながら、目的地までの経路を間違えることなく、安全、かつ確実に目的地に辿り着くことができる。

【0061】また、上述したように盲人は目的地の電話番号だけでなく、目的地の住所でも目的地までの経路案内を設定することもできる。

【0062】ここで盲人が所望する目的地の住所が“神奈川県横浜市Y区一丁目1番地”である場合を例にあげて説明する。

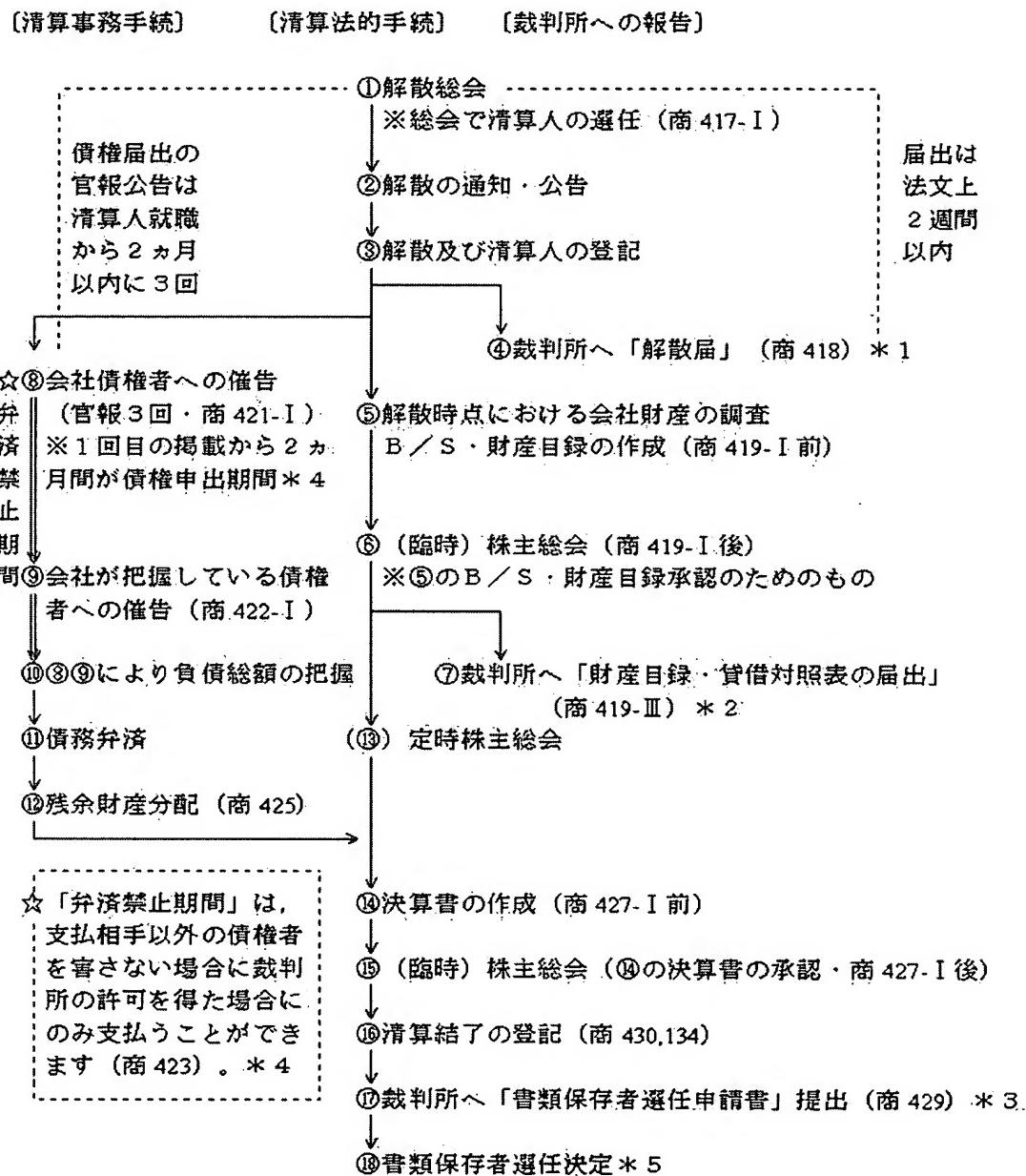
【0063】この場合、本体装置30は、住所による目的地の経路案内設定を示す“2”が入力されると、住所

東京地方裁判所

5 東京地方裁判所民事8部（商事部非訟事件係） 1 民事8部 解散届、財産目録、貸借対照表届

清算手続について（裁判所に対する手続）

<清算手続の概要図> ※株式会社のもの



* 1 ④解散届（商法418条）

Q 1 解散届は、いつ裁判所に提出するのですか。

A 株主総会で解散決議をしてから2週間以内にすることになっています。

ただし、条文上は2週間以内となっていますが、東京23区内に関しては、登記簿謄本がお手許に届いてから遅滞なくご提出ください。

Q 2 解散届を提出しなければいけない会社及び法人にどのようなものがありますか。

A 株式会社・有限会社（有限会社法75条）・中小企業等協同組合（中小企業等協同組合法69条）・特定目的会社（資産の流動化に関する法律130条）・信用金庫（信用金庫法64条）・鉱工業技術研究組合（鉱工業技術研究組合法16条）です。この他に商法418条を準用している法人は届ける必要があります。

Q 3 解散届には申立て手数料としての収入印紙及び切手は必要ありますか。

A 必要ありません。

Q 4 解散届を提出するにはどのような書面を用意したらよいのですか。

A 解散届（書式1）に解散登記が入っている登記簿謄本を添付してください。

Q 5 解散届はどこの裁判所に提出すればよいのですか。

A 会社等の本店所在地を管轄する地方裁判所です（非訟事件手続法136条）。

東京地方裁判所の管轄は、東京23区内及び伊豆諸島、小笠原諸島の島嶼です。

それ以外の東京都の地域は、東京地方裁判所八王子支部（〒192-8516 東京都八王子市明神町4-21-1）になります。

Q 6 解散届は郵送でも提出することはできますか。

A できます。

宛先は、〒100-8920

東京都千代田区霞が関1-1-4

東京地方裁判所民事第8部非訟係

です。

<?>

特開2000-205891

11

による設定の方法を盲人者に伝えるべく、「住所により目的地案内を設定します。住所の都道府県名が北海道の場合は“1”を、…神奈川県の場合は“15”を、沖縄県の場合には“47”を押下して下さい。その後、“#”を押下して下さい。」といった音声メッセージを音声出力する。

【0064】この場合、盲人は神奈川県を示す“15”を入力することになる。本体装置30は、神奈川県を示す“15”が入力されると、この入力を確認するために「神奈川県ですね。OKなら“1”を、再度やり直すのであれば“2”を押下して下さい。」といった音声メッセージを音声出力する。

【0065】さらに、本体装置30は、盲人者からの確認を示す“1”が入力されると、都道府県名の指定がOKであると認識して、次に市町村名の指定を盲人者に促すべく、「市町村名が横浜市の場合は“1”を、川崎市の場合は“2”を、…を押下して下さい。その後、“#”を押下して下さい。」といった音声メッセージを音声出力する。このような動作を繰り返して、区名まで指定させる。

【0066】さらに、番地の指定操作について、本体装置30は、「X区ですね。番地を押下して下さい。丁番、番地がある場合には、丁番及び番地の区切り毎に“*”を押下して下さい。最後に“#”を押下して下さい。」といった音声メッセージを音声出力する。そして、本体装置30が、一丁目一番地を示す“1*1#”が入力されると、「1丁目1番地ですね。OKなら“1”を、再度やり直すのであれば“2”を押下して下さい。」といった音声メッセージを音声出力する。

【0067】さらに、本体装置30は、確認OKを示す“1”が入力されると、「受けました。住所は神奈川県横浜市X区一丁目一番地でよろしいですか。OKなら“1”を、再度やり直すのであれば“2”を押下して下さい。」といった音声メッセージを音声出力する。

【0068】さらに、本体装置30は、“1”が入力されると、経路案内の開始を盲人者に促すために「受けました。経路案内を開始するときは“*”を押下して下さい。」といった音声メッセージを音声出力する。そして、盲人が“*”を押下した場合には、本体装置30は前述した電話番号による目的地設定時における経路案内と同様に目的地までの経路案内動作を実行する。

【0069】このようにして盲人は目的地の住所を入力するだけで、目的地までの経路案内を得ることができ、さらには目的地までのきめこまかい音声メッセージに説導されながら、目的地までの経路を間違えることなく、安全、かつ確実に目的地に辿り着くことができる。

【0070】また、上述したように盲人は目的地の電話番号や住所の入力だけでなく、目的地の郵便番号入力でも目的地の経路案内を設定することができる。例えば盲人の目的地の郵便番号が“123-4567”であ

12

る場合を例にあげて説明する。

【0071】この場合、盲人は目的地の郵便番号による設定を示す“3”をテンキー入力する。本体装置30は、郵便番号入力による目的地の経路案内設定を示す“3”が入力されると、住所による設定の方法を盲人者に伝えるべく、「郵便番号により目的地案内を設定します。ハイフンを“*”で区切って郵便番号を押下して下さい。その後、#を押下して下さい。」といった音声メッセージを音声出力する。

【0072】前記本体装置30は、郵便番号を示す“123-4567”及び“#”が入力されると、“123-4567”に対応する住所をナビゲーション部31の地図データから読み出し、「郵便番号“123-4567”に対応する住所を呼び出します。神奈川県横浜市X区ですね。OKなら“1”を、再度やり直すのであれば“2”を押下して下さい。」といった音声メッセージを音声出力する。

【0073】そして、盲人は、丁番や番地を特定するために前述した入力操作を行うことで、本体装置30

20 は、目的地までの経路案内を設定する。

【0074】このように目的地に対応する郵便番号を入力してある程度までの住所を特定することができるので、盲人は、郵便番号と丁番や番地を入力するだけで、目的地までの経路案内を簡単に設定することができる。

【0075】また、この盲人用経路誘導装置1においては、目的地への経路案内を設定する際に本体操作部35やリモコン操作部40で電話番号等を入力するようになつたが、この入力操作の代わりにマイクロホン部21で音話番号を音声入力することもできる。この場合には、前述した音声識別部34がマイクロホン部21からの音声を認識し、この音声に対応した音話番号、住所や郵便番号の入力を、上述した操作部によるキー入力操作と同様に受け付けることができる。

【0076】このようなマイクロホン部21の音声入力による目的地の設定動作について説明する。

【0077】盲人は、前述したとおり、通常の設定操作に応じて、「電話番号により設定します。発信者の後に電話番号を入力し、その後、“#”を押下してください。」の音声メッセージを受聽する。

【0078】盲人は、この音声メッセージを受聽すると、所望目的地に対応する電話番号、例えば“0123456789”及び、“#”をマイクロホン部を介して口頭で音声入力する。すると、本体装置30は、この音声入力による電話番号を音声識別部34で認識し、「0123456789番ですね。OKであれば“#”を押下して下さい。」の音声メッセージを音声出力する。

【0079】そして、盲人はOKであれば、本体装置30は、盲人者から“#”の音声入力を認識し、目的地設定を完了し、この後、“*”を音声入力することで通

(8)

特開2000-205891

13

窓通り、目的地までの経路案内を開始する。

【0080】また、本体装置30は、経路案内中に“#”が入力されると、現在地点から目的地までの残り所要時間を音声アナウンスするようとしている。つまり、この本体装置30においては、経路案内中に“#”が入力されると、経路案内開始時の地点の位置情報、現在位置の位置情報及び、経路開始地点から現在位置までの所要時間に基づいて盲人者の時速を算出し、この時速及び、現在位置から目的地までの距離に基づいて目的地までの残り所要時間を算出し、この残り所要時間を音声合成部33を介して音声出力する。また、本体装置30は、目的地設定中に“00”が押下されると、現在設定中の目的地設定動作を中止する。

【0081】また、本体装置30は、目的地の設定入力しなくとも、前記マイクロホン部21を介して「検索開始」が音声入力されると、「検索を開始します。行きたい施設名を言って下さい。」といった音声メッセージを音声出力する。

【0082】そして、例えば病院といった施設名が音声入力されると、「病院ですね。検索します。」の音声メッセージを音声出力しながら、現在位置に最も近い病院を検索し、この病院までの経路案内を開始する。

【0083】つまり、本体装置30は、「病院」といった施設名を音声識別部34で認識すると、この盲人者の現在位置周辺の地図データをナビゲーション部31から読み出し、この盲人者のもっと近い病院を検索し、この検索された病院を目的地として設定し、この病院までの経路案内を開始するものである。

【0084】このように、例えば外出中に、ある施設に立ち寄りたくなったとしても、この施設を音声入力するだけで、現在位置から最も近い施設を地図データから検索し、この施設への経路案内を開始するようにしたので、盲人者は簡単に所望施設に安全かつ確実に辿り着くことができる。

【0085】また、この盲人用経路誘導装置1は、電話番号を入力することで目的地を設定するようとしているが、仮に盲人が入力した電話番号が地図データに登録されていない場合も考えられる。

【0086】そこで、このような場合、本体装置30は、「電話番号が登録されておりません。施設名称で目的地の設定をお願いします。」の音声メッセージを音声出力することで、施設名称の音声入力で目的地の設定を促すようとしている。

【0087】従って、本実施の形態によれば、目的地に対応した住所や電話番号を入力するだけで簡単に目的地を設定することができ、目的地までの経路を間違えることなく盲人者を安全かつ確実に誘導案内することができる。

【0088】さらに、目的地に対応した郵便番号の入力によって、ある程度までの住所入力を省略化すること

14

で、盲人者は、郵便番号及び丁番や番地を入力するだけで、簡単に経路案内に間わる目的地を設定することができる。

【0089】さらに、本実施の形態によれば、経路案内中に“#”を入力するだけで、現在位置から目的地までの到着予定時間を音声出力するようにしたので、盲人者は、この到着予定時間によって、まだ到着しないのかという不安に駆られることはない。

【0090】また、本実施の形態によれば、例えば外出中に、ある施設に立ち寄りたくなっても、この施設名を音声入力するだけで、現在位置から最も近い施設を地図データから検索し、この施設への経路案内を開始するようとしたので、盲人者は簡単に所望施設に誘導される。尚、上記実施の形態においては、電話番号を入力することで目的地を設定するようとしているが、仮に盲人が入力した電話番号が地図データに登録されていない場合も考えられる。

【0091】このような場合、本体装置30は、「電話番号が登録されておりません。施設名称で目的地の設定をお願いします。」の音声メッセージを音声出力し、施設名称の音声入力で目的地の設定を促すようとしている。

【0092】尚、上記実施の形態においては、図3に示すように盲人者がかかる帽子50上に通信部10を設け、この通信部10と、ヘッドホン部20とを別体にするようにしたが、図4に示すようにヘッドホン部20及び通信部10を一体とするようにしても良いことは言うまでもない。さらに、図5に示すように通信部10、ヘッドホン部20及びマイクロホン部21を一体とするよりも良い。

【0093】また、上記実施の形態において、盲人者はヘッドホン部20で音声メッセージを音声出力するようとしたが、イヤホンで音声出力するようとしても良いことは言うまでもない。

【0094】また、上記実施の形態に示す盲人用試導案内装置1においては、映像入出力端子を備えることでテレビモニタ等に接続可能とし、テレビモニタ画面上で新たな店舗等の施設や危険箇所等を地図データに付加することを可能にした。

【0095】【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る盲人用試導案内装置によれば、目的地設定手段で目的地を設定して、現在位置から目的地までの経路を音声案内することで、盲人者を確実に目的地まで誘導することができる。また、リアルタイムに障害物を検知することができ、盲人者を安全に誘導することができる。また、遠隔操作でも目的地を設定することができるし、音声案内手段による音声案内中に所定信号を検出すると、この地点から目的地までの残り所要時間を音声案内するようにして、盲人者は目的地までの残り所要時間を認識する

(9)

15

特開2000-205891

16

ことができる。

【0096】また、目的地に対応する音声を入力するだけで、盲人者の目的地設定に要する操作負担を大幅に軽減することができるとし、施設に対応する音声を入力するだけで、現在位置から最も隣接した施設までの経路案内を受けることができて、盲人者にとっては非常に使い勝手がよいものになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る盲人用誘導案内装置内部の概略構成を示すブロック図

【図2】同盲人用誘導案内装置のリモコン操作部を示す平面図

【図3】同盲人用誘導案内装置の盲人側送受信部の概略構成を示す斜視図

【図4】同盲人用誘導案内装置の盲人側送受信部の概略構成を示す斜視図

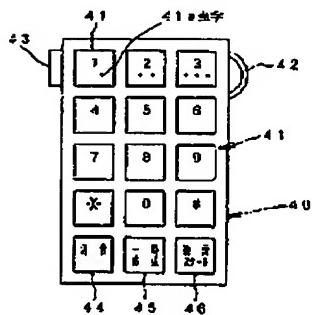
【図5】同盲人用誘導案内装置の盲人側送受信部の概略構成を示す斜視図

* 【符号の説明】

- 1 盲人用誘導案内装置
- 10 通信部
- 11 GPS部(位置検出手段)
- 12 音波送受信部(超音波発信手段、超音波受信手段)
- 20 ヘッドホン部
- 21 マイクロфон(目的地設定手段)
- 30 本体装置
- 31 ナビゲーション部(地図記憶手段、地図検索手段、経路検索手段、制御手段、位置記憶手段)
- 32 音波処理部(障害物検知手段)
- 33 音声合成部(音声案内手段)
- 34 音声識別部(音声識別手段)
- 35 本体操作部(目的地設定手段)
- 40 リモコン操作部(遠隔操作部)
- 50 帽子

*

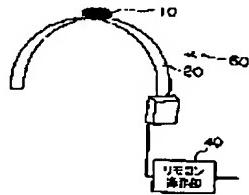
【図2】



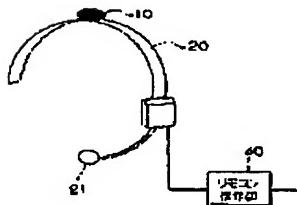
【図3】



【図4】



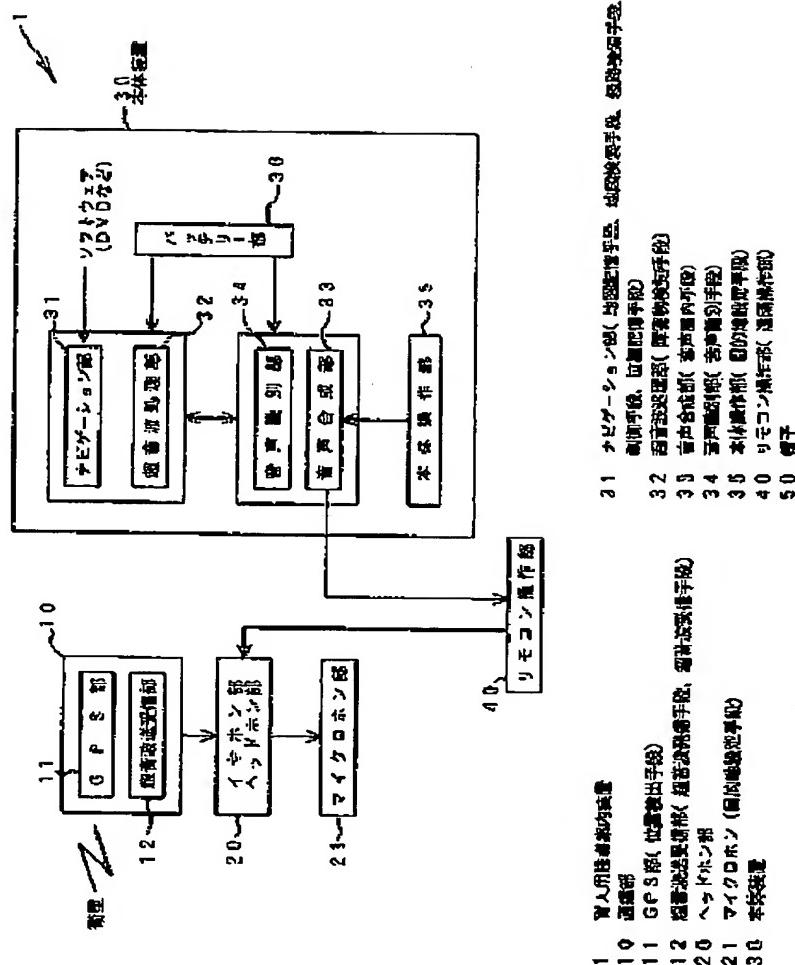
【図5】



(10)

特開2000-205891

[図1]



フロントページの焼き

(72)発明者 宮崎 勇人
神奈川県横浜市港北区綱島京四丁目3番1
号 松下通信工業株式会社内

Fターム(参考) 2C032 HB08 HB22 HC02 HC16 HC31
HD16
2F029 AA07 AB07 AB13 AC02 AC08
AC13 AC14 AC18
5H18G AA23 BB13 CC11 FF05 FF25
FF27